

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-027149

(43)Date of publication of application : 27.01.1998

(51)Int.Cl. G06F 13/10

(21)Application number : 08-183473

(71)Applicant : KOBE NIPPON DENKI  
SOFTWARE KK

(22)Date of filing : 12.07.1996

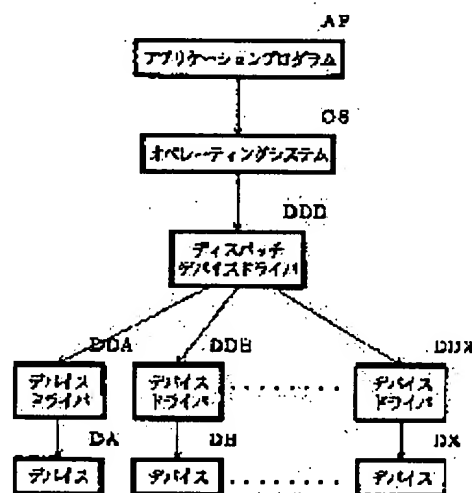
(72)Inventor : WATANABE KENJI

## (54) INFORMATION PROCESSOR AND ITS DEVICE DRIVER CONTROL METHOD

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To eliminate the need to change a conventional device driver when a device is added by making a dispatch device driver loads more than one device drivers according to device driver registration information and passing control to the corresponding device driver according to the device number.

**SOLUTION:** An application program AP issues an application interface(API) to an operating system OS according to user's specification. The operating system OS receives the APT and passes the control to the dispatch device driver DDD. The dispatch device driver DDD loads device drivers DDA-DDX allocated to respective device numbers at system start time according to the device driver registration information, and distributes process requests to a device number, specified by an application, to the respective device drivers DDA DDX at the time of execution.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 12.07.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 17.04.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭64-27149

⑤Int.Cl.<sup>4</sup>

H 01 J 31/15

識別記号

庁内整理番号

C-6722-5C

⑬公開 昭和64年(1989)1月30日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭発明の名称 蛍光表示管

⑮特 願 昭62-183896

⑯出 願 昭62(1987)7月22日

⑰発明者 秋 吉 実 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内  
⑱出願人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号  
⑲代理人 弁理士 内原 晋

## 明 細 書

## 発明の名称

蛍光表示管

## 特許請求の範囲

絶縁基板と、複数の導体片から成り前記絶縁基板上に設けられた陽極と、該陽極の上に塗布された蛍光体層と、前記導体片に接続する配線層と、前記陽極に対し間隔をおいて張られた複数本のフィラメントと、前記陽極とフィラメントの中間に配置されたグリッドと、前記絶縁基板に封着される透明なカバーガラスとを有する蛍光表示管において、中央部近傍に位置する少なくとも二つの隣接する前記グリッド間に前記フィラメントと同じ高さで前記フィラメントと直交し、かつ、それぞれのフィラメントを支持するように設けられた金属細線を有することを特徴とする蛍光表示管。

## 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は蛍光表示管に関する。

## 〔従来の技術〕

従来、蛍光表示管のフィラメントは桁方向に平行に、それぞれの桁に共通するように複数本張られていた。

第2図は従来の蛍光表示管の一例を示す切欠き斜視図である。

第2図に示すように、フィラメント2は特公昭55-46624号公報に記載されているもので、中央部の位置で二列に配置されたフィラメント固定支持体4と両端の位置に配置されたフィラメントばね支持体3の間に平行に複数本張られていた。

第3図は従来の蛍光表示管の他の例を示す切欠き斜視図である。

第3図に示すようにフィラメント2は一端に配置されたフィラメントばね支持体3と他端に配置されたフィラメント固定支持体4の間に複数本張られていた。

〔発明が解決しようとする問題点〕

上述したように、従来の蛍光表示管のフィラメントは次のような問題点があった。

(1) フィラメント固定支持体を中央部に配置した場合には、フィラメントの温度はフィラメント固定支持体を通して熱が放散しフィラメントの温度を下げるのでフィラメントの供給電圧が上昇し、表示部の蛍光体を選択するカットオフ電圧も上昇する。

(2) フィラメントを両端で支持する場合には、桁数が多く表示部が長いとフィラメントの長さも長くなるので、フィラメントの機械的共振周波数が低下しフィラメントの振動による表示むらが発生する。また、フィラメントの長さが長くなることによりフィラメント供給電圧が上昇し、カットオフ電圧も上昇する。

本発明の目的は、表示品質が高く、カットオフ電圧の上昇のない蛍光表示管を提供することにある。

〔問題点を解決するための手段〕

線固定支持体8が設けられ、金属細線ばね支持体7と金属細線固定支持体8の間にフィラメント2の線径とほぼ等しいタングステン線等の金属細線6がフィラメント2と電気的に接続して張られている。金属細線ばね支持体7と金属細線固定支持体8は、金属細線6がフィラメント2を支持する高さに位置するように設置され金属細線端子9によって外部へ引出される。本発明の蛍光表示管は、中央部近傍に位置する二つの隣接するグリッド10間に金属細線ばね支持体7と金属細線固定支持体8が設けられ、金属細線ばね支持体7と金属細線固定支持体8の間に金属細線6が張られている以外は、第3図に示す従来の蛍光表示管と同じである。金属細線6は金属細線端子9間に電圧を印加することによりフィラメント2とはほぼ等しい温度を保持し、フィラメント2の温度を下げることなしに中央部近傍でフィラメント2を支持することが出来る。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明は、中央部近傍に位

本発明の蛍光表示管は、絶縁基板と、複数の導体片から成り前記絶縁基板上に設けられた陽極と、該陽極の上に塗布された蛍光体層と、前記導体片に接続する配線層と、前記陽極に対し間隔をおいて張られた複数本のフィラメントと、前記陽極とフィラメントの間に配置されたグリッドと、前記絶縁基板に封着される透明なカバーガラスとを有する蛍光表示管において、中央部近傍に位置する少くとも二つの隣接する前記グリッド間に前記フィラメントと同じ高さで前記フィラメントと直交し、かつ、それぞれのフィラメントを支持するように設けられた金属細線を有している。

〔実施例〕

次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

第1図は本発明の一実施例を示す切欠き斜視図である。

第1図に示すように、中央部近傍に位置する二つの隣接するグリッド10間に両側の封着部12に支持固定された金属細線ばね支持体7と金属細

線固定支持体8が設けられ、金属細線ばね支持体7と金属細線固定支持体8の間にフィラメント2の線径とほぼ等しいタングステン線等の金属細線6がフィラメント2と電気的に接続して張られている。金属細線ばね支持体7と金属細線固定支持体8は、金属細線6がフィラメント2を支持する高さに位置するように設置され金属細線端子9によって外部へ引出される。本発明の蛍光表示管は、中央部近傍に位置する二つの隣接するグリッド10間に金属細線ばね支持体7と金属細線固定支持体8が設けられ、金属細線ばね支持体7と金属細線固定支持体8の間に金属細線6が張られている以外は、第3図に示す従来の蛍光表示管と同じである。金属細線6は金属細線端子9間に電圧を印加することによりフィラメント2とはほぼ等しい温度を保持し、フィラメント2の温度を下げることなしに中央部近傍でフィラメント2を支持することが出来る。

(1) 電圧を印加することによりフィラメントとはほぼ等しい温度を保持出来るのでフィラメントの供給電圧が低くなり表示部の蛍光体を選択するカットオフ電圧が低くなる。

(2) フィラメントの機械的共振周波数が高くなるのでフィラメントの振動による表示むらがなく表示品質の良い蛍光表示管が得られる。

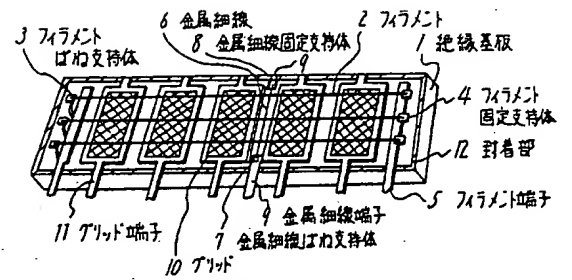
図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す切欠き斜視図、第2図は従来の蛍光表示管の一例を示す切欠き斜視図、第3図は従来の蛍光表示管の他の例を示す切欠き斜視図である。

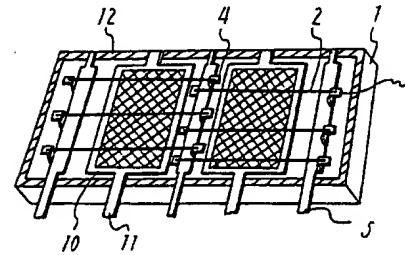
1…絶縁基板、2…フィラメント、3…フィラメントばね支持体、4…フィラメント固定支持体、5…フィラメント端子、6…金属細線、7…

金属細線ばね支持体、8…金属細線固定支持体、  
9…金属細線端子、10…グリッド、11…グリ  
ッド端子、12…封着部。

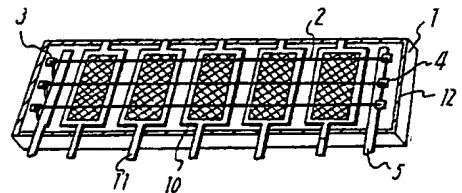
代理人 弁理士 内 原 晋



第 1 図



第 2 図



第 3 図